

# Faire la différence...

## *De la recherche à la pratique*

Une série de monographies sur la mise en pratique de la recherche produite en collaboration par le Secrétariat de la littératie et de la numératie et l'Ontario Association of Deans of Education.

Monographie de recherche n° 60

En quoi les stratégies de gestion de projets utilisées en milieu professionnel peuvent-elles contribuer à l'amélioration de l'apprentissage par projets en milieu scolaire?

### Pratiques gagnantes de l'AP...

L'AP donne aux apprenants les moyens de développer un ensemble d'habitudes de pensée du 21<sup>e</sup> siècle, allant de la communication à la pensée critique :

- répondre à une question centrale;
- participer à une équipe de projet;
- planifier l'apprentissage en groupe et suivre les progrès de l'équipe (avec l'appui d'un enseignant);
- étudier les différents travaux sur le sujet, élaborer des prototypes, effectuer des sondages et expérimenter;
- créer un produit final et le présenter devant un auditoire.

**DAVID HUTCHISON** est professeur à la faculté d'éducation de l'Université Brock et directeur du Centre for Digital Humanities de cette université. Il s'intéresse tout particulièrement à l'apprentissage par le jeu et aux littératies numériques en éducation. Ses études ont fait l'objet de reportages par d'importants médias du Canada, y compris la CBC et la CTV.

## L'apprentissage par projets : s'inspirer de pratiques gagnantes en gestion de projet

par David Hutchison, Ph. D.  
Université Brock

Importants dans notre monde actuel numériquement interconnecté, les enseignants explorent de plus en plus des modèles d'apprentissage fondés sur la méthodologie d'enquête, ce qui encourage les élèves à développer des habiletés de communication et de réflexion de niveaux supérieurs.<sup>1</sup> Leurs démarches en ce sens amènent ces enseignants à découvrir que l'apprentissage par projets (AP) s'inscrit dans le cadre des stratégies holistiques d'enseignement qui favorisent le questionnement chez les élèves tout en leur inculquant les compétences du 21<sup>e</sup> siècle.<sup>2</sup> Toutefois, des études démontrent que l'efficacité de l'approche est menacée par certains défis dans sa mise en œuvre. Souvent, ces défis portent moins sur le contenu du sujet à l'étude que sur la gestion de la tâche, en particulier en ce qui a trait au temps, à la portée et à la qualité qu'on y accorde.

Pour remédier à cette situation, il peut s'avérer utile d'examiner en quoi les pratiques gagnantes utilisées dans l'AP s'appuient sur les mêmes principes éprouvés du monde des affaires employés par les gestionnaires de projets en milieu professionnel<sup>3</sup> pour respecter les échéances, atténuer les risques et assurer la qualité des projets.<sup>4</sup> Nombre de ces stratégies, qui, soit dit en passant, sont applicables de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année, peuvent aider les enseignants à examiner les principales difficultés que présente la mise en œuvre de cette approche, telles que s'assurer que les projets soient planifiés efficacement, qu'ils soient d'ampleur gérable et qu'ils soient traités avec intensité satisfaisante.

### L'apprentissage par projets : notions de base

L'apprentissage par projets (AP) favorise l'acquisition des habitudes de pensée du 21<sup>e</sup> siècle dont les élèves auront besoin en tant qu'adultes. Le ministère de l'Éducation de l'Ontario a défini l'AP comme étant un

La Division du rendement des élèves a pour objectif de fournir, aux enseignantes et enseignants, les résultats de la recherche actuelle sur l'enseignement et l'apprentissage. Les opinions et les conclusions exprimées dans ces monographies sont, toutefois, celles des auteurs; elles ne reflètent pas nécessairement les politiques, les opinions et l'orientation du ministère de l'Éducation de l'Ontario ou celles de la Division du rendement des élèves.

modèle d'apprentissage prometteur en lien avec sa vision de l'avenir en éducation.<sup>5</sup> En vue d'appuyer l'apprentissage au 21<sup>e</sup> siècle, des organismes éducatifs renommés tels qu'Edutopia ([edutopia.org](http://edutopia.org)) et le Buck Institute for Education ([bie.org](http://bie.org)) ont orienté leur attention sur les pratiques gagnantes de l'AP tant aux niveaux primaire que secondaire.

Bien qu'il n'existe pas de définition unanimement acceptée de l'AP, la définition qui suit comporte plusieurs principes clés du concept tels qu'ils ont été répertoriés dans les publications : l'apprentissage par projets permet aux apprenants de se prendre en charge en les amenant à collaborer en équipe, encadrés et accompagnés par leurs enseignants, alors que, de façon rigoureuse, ils étudient des questions actuelles d'ordre plus concret, proposent des solutions à des problèmes authentiques et conçoivent des produits réels.<sup>6</sup>

Selon le contexte d'enseignement, un projet peut être lancé par un enseignant, proposé par des élèves ou commandité par une organisation externe. Le sujet du projet s'aligne presque toujours avec le programme d'études, est souvent interdisciplinaire, et repose sur une question centrale, c'est-à-dire une question ouverte, soigneusement élaborée, qui tient directement compte de l'objet du projet, comme « quels sont les facteurs qui aident un genre musical à accroître sa popularité auprès d'adolescents? ».

Pour répondre à la question centrale qui leur est destinée, les élèves travaillent en équipe de projet. Ils planifient leur apprentissage avec le soutien de l'enseignant. Parmi d'autres activités d'apprentissage, ils étudient les différents travaux sur le sujet, au besoin ils rencontrent des adultes spécialisés dans le domaine, ils créent des prototypes, ils effectuent des sondages et ils expérimentent en vue d'aboutir à la création d'un produit final répondant à leur question centrale. Ce produit final est ensuite présenté à un auditoire. L'évaluation formative de l'apprentissage est continue. Les élèves sont appelés à suivre leurs propres progrès ainsi que ceux de leur équipe et à en rendre compte de façon régulière, ce qui permet aux enseignants d'assidûment pister leur rendement.

### **Là où le monde de l'éducation et celui des affaires se rejoignent...**

« Nombre des défis auxquels les enseignants doivent faire face lorsqu'ils ont recours à l'AP sont ceux auxquels font aussi face les gestionnaires de projets en milieu professionnel qui œuvrent dans les secteurs des affaires ou ceux sans but lucratif lorsqu'ils supervisent des projets à enjeux élevés. »

D'un point de vue de gestion de projets, l'un des atouts de l'AP est l'amplitude avec laquelle les principes qui le régissent sont enchâssés dans les publications sur le perfectionnement professionnel qui y est consacré. Au premier rang de ces principes figure l'importance d'assurer une profondeur suffisante du sujet afin que l'étude de la question soit d'intensité satisfaisante. Autre principe clé, celui de l'importance de lier les projets au monde réel pour assurer un caractère authentique au contenu d'apprentissage.

## **Apprentissage par projets : forces et défis**

Les forces de l'apprentissage par projets (AP) sont bien documentées en ligne.<sup>7</sup> Les élèves qui plongent dans ce type d'apprentissage acquièrent des habitudes de pensée du 21<sup>e</sup> siècle dont la collaboration et la communication, la pensée critique, la résolution de problèmes et l'autonomie. Les connaissances acquises perdurent, surtout lorsque les élèves s'investissent dans des projets parce que le sujet les intéresse.

Les défis que les enseignants doivent affronter au moment de sa mise en œuvre sont moins bien compris, en particulier si leur expérience en matière de pédagogie basée sur le questionnement est limitée. Au nombre des défis courants figurent notamment : a) gérer l'investissement du temps en considérant la durée requise; b) s'assurer que le sujet du projet est suffisamment approfondi; c) trouver un juste équilibre entre l'objectif de développer l'autonomie de l'élève et la nécessité, pour l'enseignant, de donner des directions claires; et d) s'assurer que le projet suit bien son cours en se servant d'outils d'évaluation formative.<sup>8</sup>

Ces défis correspondent tout à fait aux grands principes de la théorie de gestion de projets en milieu professionnel : a) la gestion du temps; b) l'assurance de la qualité; c) la gestion des ressources humaines; et d) un suivi continu. Étant donné qu'il s'agit d'une approche pédagogique qui requiert beaucoup de temps, une gestion efficace du temps est nécessaire de sorte que les équipes n'aient pas à précipiter un projet pour réussir à le compléter.

L'assurance de la qualité est essentielle, car les projets mal gérés tendent à manquer de profondeur. Cela est particulièrement le cas lorsqu'on accorde davantage d'attention à la présentation du projet plutôt qu'à la recherche, qui comporte une démarche critique, associée à celui-ci.<sup>9</sup> L'AP exige de l'enseignant qu'il devienne gestionnaire de projets, facilitant l'activité en aidant les équipes d'élèves à mener à bien leurs projets. L'évaluation formative continue, concept clé de la théorie de gestion de projets, est également un élément essentiel.

La réussite d'un projet repose grandement sur la façon dont les critères d'évaluation se rattachent aux spécifications du projet, selon la compréhension mutuelle que l'enseignant et les élèves ont de celles-ci.<sup>10</sup>

Les recherches portant sur la perception des enseignants qui mettent en œuvre l'AP ont permis de mieux souligner l'importance des principes mentionnés ci-dessus. C'est le cas notamment d'une étude portant sur la mise en œuvre de ce type de pédagogie dans deux écoles à charte en Californie, l'une, élémentaire, et l'autre, secondaire, qui en définit les nombreux atouts.<sup>11</sup> Cependant, la recherche a aussi démontré que faute « de plan clairement défini pour le projet, de question centrale, d'échéancier et de plan d'évaluation » (p. 107, traduction libre), la réalisation des projets était menacée. Aussi, du fait que l'AP utilise des stratégies moins formelles que d'autres pédagogies plus traditionnelles, les enseignants et les élèves se devaient d'appriivoiser l'incertitude, ce à quoi ils n'étaient pas nécessairement habitués. Cette étude démontre que les enseignants doivent continuellement réfléchir aux aspects de gestion des projets, à proprement parler, à mesure qu'ils en révisent les plans, en ajustant les échéanciers et en utilisant l'étayage pour amener les élèves à développer des habiletés d'autorégulation.

Dans une étude de l'AP assisté par la technologie au niveau secondaire, la gestion du temps est ressortie comme représentant un défi important.<sup>12</sup> Fait remarquable, les auteurs de cette étude ont aussi constaté qu'un lien existe entre l'insuffisance d'habiletés de collaboration chez les élèves et les défis associés au travail de groupe (p.ex., problèmes de discipline et d'inégalité quant à l'effort fourni au projet). Dans les écrits reliés à la gestion de projets, des stratégies efficaces pour favoriser la collaboration sont mises en avant.

## Pour une mise en pratique en salle de classe : l'approche de gestion de projets pour l'apprentissage par projets

Plusieurs des défis auxquels les enseignants doivent faire face lorsqu'ils ont recours à l'apprentissage par projets (AP) sont identiques à ceux auxquels font face les gestionnaires de projets qui œuvrent dans les secteurs des affaires ou des organisations sans but lucratif lorsqu'ils supervisent des projets à enjeux élevés. Les pratiques qu'utilisent ces professionnels, telles que celles qui sont exposées ci-dessus, peuvent s'employer efficacement dans les écoles pour réduire les risques associés à la mise en œuvre de ce type d'apprentissage.

1. Favoriser un climat centré sur la pédagogie du projet. Ce type d'apprentissage ne peut être efficace que dans une classe où les élèves se respectent et ont un sens aigu de la collectivité. Les élèves ont souvent besoin d'accompagnement pour apprendre à travailler efficacement en groupe et à mettre à profit leurs talents respectifs dans un modèle de collaboration. Pour ce faire, vous pourriez faire appel aux stratégies liées aux ressources humaines ou encore aux intervenants, qui mettent l'accent sur les aspects personnels des projets. Il pourrait s'agir d'investir dans la formation de l'équipe de projet en ce qui a trait au développement des connaissances (p. ex., contenu du sujet) et des compétences (p. ex., stratégies de travail de groupe) et de rester en contact avec les différents intervenants qui sont touchés par les projets ou qui influencent ceux-ci (p. ex., directeurs d'école, parents et partenaires communautaires).
2. Prévoir suffisamment de temps pour la planification du projet. La planification prévoyante constitue la clé du succès de la gestion de projets en milieu professionnel.<sup>13</sup> Dans le cas des projets scolaires, il est nécessaire de considérer ce genre de questions types liées à la planification : A quelle question centrale ce projet répondra-t-il? Comment le projet s'alignera-t-il avec le programme d'études? Quelles sont précisément les exigences pour obtenir le produit final? De quelles ressources avons-nous besoin? Quels seront le ou les rôles précis de chaque membre de l'équipe? Quels outils organisationnels seront utilisés (p.ex., liste de vérification des tâches accomplies et rapports périodiques) pour suivre les progrès de l'équipe? Étant donné le temps que la planification d'un projet peut exiger, en particulier les projets entrepris par des élèves, vous pourriez demander à l'équipe de commencer par préparer les grandes lignes du projet avant d'en rédiger la proposi-

### Plonger dans le sujet...

« D'un point de vue de gestion de projets, l'un des atouts de l'AP est l'amplitude avec laquelle les principes qui le régissent sont enchâssés dans les publications sur le perfectionnement professionnel qui y sont consacrées. Au premier rang de ces principes figure l'importance d'assurer une profondeur suffisante du sujet afin que l'étude de la question soit d'intensité satisfaisante. Autre principe clé, celui de l'importance de lier les projets au monde réel pour assurer un caractère authentique au contenu d'apprentissage. »

tion complète. Vous pourriez aussi leur demander de vous présenter verbalement, ainsi qu'à leurs pairs, un court exposé, dans le but de recevoir de la rétroaction qui les aidera à enrichir leur proposition complète. N'hésitez pas à exiger d'une équipe qu'elle refasse son plan si celui-ci n'est pas suffisamment détaillé ou, au contraire, d'en réduire la portée s'il s'annonce trop ambitieux.

### Une triple contrainte...

Dans la gestion de projets en milieu professionnel, la portée du projet, sa durée et son coût constituent ce qu'on appelle la triple contrainte. Un changement à l'un de ces trois facteurs contraignants affecte l'un des deux autres facteurs, ou les deux.

3. Gérer efficacement le temps et la portée du projet. Dans la gestion de projets en milieu professionnel, la portée du projet, sa durée et son coût constituent ce qu'on appelle la triple contrainte.<sup>13</sup> Un changement à l'un de ces trois facteurs contraignants affecte l'un des deux autres facteurs, ou les deux. Par exemple, s'il faut accélérer la mise en œuvre du projet pour le terminer avant la date d'achèvement prévue (temps), il faudra vraisemblablement altérer ce qui caractérisait le produit final (portée). Il est important de bien garder à l'esprit ce principe de la triple contrainte lorsqu'on a la responsabilité de veiller à l'avancement d'un projet, car il peut aider l'équipe à prendre des décisions efficaces et réalistes.

### En résumé

Dans le meilleur des cas, l'apprentissage par projets (AP) fournit aux enseignants les moyens d'inculquer aux élèves un large éventail de compétences du 21<sup>e</sup> siècle contribuant largement et utilement à leurs apprentissages. Dans le pire des cas, ce type d'apprentissage peut être perçu, tant par les enseignants que par les élèves, comme une utilisation inefficace du temps<sup>14</sup> ne permettant pas aux élèves de suffisamment approfondir leurs connaissances sur le sujet à l'étude. En employant efficacement les mêmes techniques que celles utilisées dans la gestion de projets en milieu professionnel, les enseignants peuvent contourner les risques que comporte l'AP et aider les jeunes à acquérir les habitudes de pensée du 21<sup>e</sup> siècle qui leur seront à jamais indispensables.

### Bibliographie

1. Partnership for 21st Century Skills. *Framework for 21st century learning*. Washington, DC, 2011, [www.p21.org/storage/documents/1.\\_p21\\_framework\\_2-pager.pdf](http://www.p21.org/storage/documents/1._p21_framework_2-pager.pdf)
2. Center of Excellence in Leadership of Learning. *Summary of research on project-based learning*. Indianapolis, IN : University of Indianapolis, 2009. [http://bie.org/object/document/summary\\_of\\_research\\_on\\_pbl](http://bie.org/object/document/summary_of_research_on_pbl)
3. Trilling, B. *Project management for learning: A foundational guide to applying project management principles and methods to education*. Newtown Square, PA: Project Management Institute Educational Foundation, 2014. <http://pmief.org/learning-resources/resources-for-youth/teachers/foundational-guide---project-management-for-learning>
4. Project Management Institute. *A guide to the project management body of knowledge*. Newtown Square, PA. 2013
5. Ministère de l'Éducation de l'Ontario. (2014). Atteindre l'excellence — Une vision renouvelée de l'éducation en Ontario. Toronto : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario. <http://www.edu.gov.on.ca/fre/about/renewedVisionFr.pdf>
6. Hutchison, D. « Digital humanities teaching: Leveraging best practices in project-based learning and project management », août 2014, Communication présentée à la Digital Pedagogy Institute Conference, à Toronto (Ontario).
7. Buck Institute for Education. Research summary: PBL and 21st century competencies. Novato, CA : Buck Institute for Education, 2013. [http://bie.org/object/document/research\\_summary\\_on\\_the\\_benefits\\_of\\_pbl](http://bie.org/object/document/research_summary_on_the_benefits_of_pbl)
8. Mapes, M. R. *Effects and challenges of project-based learning: A review*. Marquette : Northern Michigan University, 2009
9. Krauss, J. I., & Boss, S. K. *Thinking through project-based learning: Guiding deeper inquiry*. Thousand Oakes, CA: Corwin, 2013.
10. Grant, M. M. Learning, beliefs, and products: Students' perspectives with project-based learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 5(2), 37–69, 2011.
11. Welsh, J. A. *An exploration of project-based learning in two California charter schools*. Los Angeles : University of Southern California, 2006
12. Freshwater, C. *The challenges experienced during the implementation of technology-enhanced project-based learning at a New Tech high school: A case study*. Virginia Beach : VA : Regent University, 2009.
13. Kerzner, H. R. *Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling*. New York, NY : Wiley, 2013.
14. Veermans, M., Lallimo, J., & Hakkarainen, K. Patterns of guidance in inquiry learning. *Journal of Interactive Learning Research*, 16, 179–194, 2005.